



**MATERIA  
INFORMATICA  
Classe 5F**

**Proff. Fabrizio Bernardi e Andrea Prazzoli**

**PRINCIPALI NUCEI DI LAVORO**

**Conoscere ed utilizzare SQL Server**

- Confronti versioni SQL Server
- Installazione e configurazione
- SQL Server Management Studio
- configurazione dei DB
- creare tabelle, viste
- indici
- funzioni, trigger e stored procedure gestione della sicurezza
- backup e recupero
- porting dei dati
- gestione ed amministrazione di sistema
- pianificazione delle operazioni
- cenni su transazioni
- cenni a problemi di load balancing
- sicurezza lato istanza e lato utenti
- monitoraggio risorse

**MySQL:**

- Installazione e configurazione
- Creazione tabelle e query con MySQL
- Amministrazione MYSQL confrontandola con SQL Server

**PHP:**

- Creazione di pagine PHP per interagire con un database MySQL (passaggio valori tra pagine e visualizzazione risultati)

**DATABASE E SQL**

- Normalizzazione (anomalie, forme normali e dipendenze funzionali in un database)

**DDL**

- Definizione dei dati in SQL
- Definizione delle tabelle

**DML**

- Interrogazioni semplici
- Clausola SELECT, Clausola FROM, Clausola WHERE, Join (Inner Join, Right Join, Left Join)
- Ordinamento
- Operatori Aggregati (Count, Sum, Max, Min, Avg)
- Interrogazioni con raggruppamento (Group by, Having)
- In, not in, any, all, exists, not exists e subQuery

**Wordpress**

- introduzione CMS Wordpress
- installazione e configurazione
- componenti principali e loro utilizzo
- sviluppo individuale di un sito

**ALGEBRA RELAZIONALE:**

- selezione, proiezione, prodotto cartesiano, join naturale, unione, differenza, intersezione.

**Accesso ai database (MySQL e SQL Server) tramite C#**

- ADO.NET Modalità connessa
- ADO.NET Modalità disconnessa

**NOSQL Database**

- Installazione e configurazione di Mongo DB
- Semplice utilizzo di MongoDB
- Programmazione C# effettuando operazioni CRUD su MongoDB

**Progettazione software**

- Esempio con spiegazione teorica di un semplice applicativo lato client che effettua chiamate ad un server che ha un web services REST. Spiegazione dettagliata dei compiti del client (controllo input con espressioni regolari), come passa i parametri al server, come si comporta il server, database e interazione, cosa restituisce, in che formato (JSON o XML) e come si comporta il client in base alla risposta ricevuta
- Metodi GET, POST, PUT, DELETE loro comparazione

**Big Data**

- Big Data
- Analisi dei dati con MS Excel pivot table e MS Power BI

**Temi d'esame**

- Temi d'esame di Stato degli anni passati

**Progetti interdisciplinari**

- Sviluppo di progetti con carattere interdisciplinare